



Potencialidade produtiva do milho no Nordeste baiano e Agreste sergipano no ano agrícola de 2009

Ivênio Rubens de Oliveira¹
Hélio Wilson Lemos de Carvalho²
Cleso Antônio Patto Pacheco³
Leonardo Melo Pereira Rocha⁴
Milton José Cardoso⁵
Marcelo Abdon Lira⁶
Edson Alva Souza Oliveira⁷
José Jairo Gama de Macedo⁸
Cinthia Souza Rodrigues⁹
Márcia Leite dos Santos¹⁰

A utilização de novas cultivares de milho com melhor adaptação e maior estabilidade de produção tem sido fundamental para elevação da produtividade desse cereal em áreas do agreste nordestino e para o sucesso da agricultura regional. O Nordeste da Bahia e o Agreste de Sergipe representam hoje uma área superior a 400 mil hectares, voltado exclusivamente ao plantio tecnificado da cultura do milho. Anualmente, diversos híbridos têm sido disponibilizados no mercado local, confirmando a confiança das companhias de sementes na evolução da cultura e a importância do uso de sementes melhoradas no aumento da produtividade nesta ampla região. Estima-se que cerca de 95% das cultivares disponibilizadas na zona agreste dos estados da Bahia e Sergipe sejam híbridos. Tal fato mostra uma tendência de uso de sistemas de produção mais aprimorados para melhor explorarem o potencial genético dessas cultivares.

As cultivares de milho provenientes dos programas de melhoramento são comparadas em Unidades de

Demonstração (UD's), visando verificar a adaptação de cada uma delas, de maneira que estas possam estar acessíveis a visitação dos agricultores a fim de que estes conheçam in loco as características de cada material antes de sua adoção. Sabe-se que a indicação de cultivares de baixa adaptação traz sérios problemas de ordem econômica, social, ambiental e financeira.

Cultivares com problemas de adaptação direcionam a uma baixa produtividade e, conseqüentemente, baixo retorno financeiro. Mais do que ver a aparência de cada cultivar, o produtor também deve ter acesso a informações sobre a produtividade dos materiais nas condições em que foram plantados em cada UD, como ferramenta de auxílio para a escolha da melhor semente a ser plantada. A escolha da cultivar ou cultivares apropriadas é um dos fatores do sucesso da lavoura. Os agricultores são dependentes das redes de assistência técnica pública, que por sua vez, são dependentes da informação obtida pelas redes públicas de avaliação de cultivares. Esses resultados possibilitam

¹ Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Fototecnia, pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE, ivenio@cpatc.embrapa.br.

² Engenheiro-agrônomo, M.Sc. em Agronomia, pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE, helio@cpatc.embrapa.br.

³ Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Genética e Melhoramento, pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG, cleso@cpatc.embrapa.br.

⁴ Engenheiro-agrônomo, analista da Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG, leonardo@cpnms.embrapa.br.

⁵ Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Meio Norte, Teresina, PI, mcardoso@cpamn.embrapa.br.

⁶ Engenheiro-agrônomo, M.Sc. em Agronomia, pesquisador da EMPARN, Natal, RN, marcelo-emparn@rn.gov.br.

⁷ Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Ciência e Tecnologia de Sementes, pesquisador da EBDA, Salvador, BA, ealvasol@yahoo.com.br.

⁸ Engenheiro-agrônomo, subgerente regional de pesquisa da EBDA, Ribeira do Pombal, BA, rpombal01@ebda.ba.gov.br.

⁹ Estudante de Engenharia Agrônoma, bolsista PIBIC/CNPq/Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE, cinthia-sr@hotmail.com.

¹⁰ Bióloga, mestranda em Ciências Fisiológicas da UFS, Aracaju, SE, mleitesantos@gmail.com.

um maior aproveitamento do potencial genético das cultivares, diminuem os riscos da agricultura, aumentam a renda do agricultor comercial e a segurança alimentar dos que fazem a agricultura familiar.

O objetivo deste trabalho foi implantar UD's de milho em locais estratégicos para visitação de técnicos e agricultores nas principais áreas produtoras da zona agreste dos estados da Bahia e Sergipe. Além disso, as cultivares de milho desenvolvidas por empresas privadas e públicas foram avaliadas quanto a sua produtividade e a ocorrência de podridão em espigas, importante grupo de doenças que afeta toda a região, para auxiliar os agricultores e os técnicos na escolha daquelas de melhor adapta o às condições edafoclimáticas dessa região nordestina.

As UD's foram instaladas em áreas do agreste na safra de 2009, nos municípios baianos de Paripiranga e Coronel João S , e nos municípios sergipanos de Carira e Frei Paulo. As coordenadas geográficas desses municípios encontram-se na Tabela 1. Foram instaladas 59 UD's em Carira, 64 em Frei Paulo, 62 em Paripiranga e 30 em Coronel João S . Os nomes das cultivares utilizadas constam nas Tabelas 2, 3, 4 e 5, obedecendo a informa o de cada empresa responsável por sua comercializa o.

Cada UD constou de oito fileiras de 10 m de comprimento, espaçadas de 0,8 m com 0,2 m entre plantas dentro das fileiras, correspondendo a uma a popula o de 62.500 plantas/ha. Utilizou-se, em funda o, por ocasião do plantio, 200 kg/ha da fórmula 10-50-00. Aos 25 dias após o plantio aplicou-se 60 kg/ha de N em cobertura, na forma de uréia. Os tratos culturais efetuados no decorrer da realiza o dos trabalhos foram os normais para a cultura do milho, tais como capinas e pulveriza o de inseticidas, para controle da lagarta do cartucho *Spodoptera frugiperda*.

A colheita das espigas de milho ocorreu após a realiza o dos eventos de transferência de tecnologia, tais como dias de campo e visitas técnicas. Foram tomados os dados de peso de gr os e do  ndice de podridão de espigas de cada cultivar. Os resultados foram organizados em tabelas, por município, em grupos de cultivares por empresa.

No município de Carira (Tabela 2), as m dias de produtividade variaram de 5.000 kg/ha (Ipanema e DSS 1001) a 9.723 kg/ha (P 30F35). Quanto ao  ndice de ocorrência de espigas com grãos podres (ardidos), este variou de 1%, para os híbridos AGN 30A37, DOW 2B707 e SOMMA, com produtividades de 8.950, 8.905 e 8.690 kg/ha, respectivamente, chegando a 41% para o BM 810,

que produziu 7.559 kg/ha. Das 59 cultivares plantadas, 30 alcançaram produtividades acima da média geral de 7.545 kg/ha, e 29 apresentaram ocorrência de podridão em espigas menor que a média geral de 18%. Destacaram-se os híbridos DOW 2B433, AG 7088 e P 30F35; com estimativa de produ o de 154, 157 e 162 sacas/ha; e com índices de podridão de espigas de 4, 10 e 7%; respectivamente. Por conciliarem maior produtividade com menor ocorrência de podridão de espigas, estes materiais são boas alternativas de plantio para as condições da região de Carira, SE. Os altos índices de podridão em espigas nesta localidade, possivelmente estão em fun o do fato de que 639 mm da chuva que caíram no município em 2009, 159 mm concentraram-se em alguns dias do mês de agosto, período que as espigas encontravam-se em finaliza o do processo de matura o fisiológica.

No município de Frei Paulo (Tabela 3), as m dias de produtividade variaram de 7.709 kg/ha (BM 2202) a 12.805 kg/ha (DKB 370). Quanto ao  ndice de ocorrência de espigas com grãos podres (ardidos), este variou de 0%, para os híbridos AGN 30A70, AGN 30A91, AGN 20A55, AGN 30A37, P 30K73 e SOMMA, com produtividades de 12.694, 11.778, 11.427, 11.193, 10.712 e 10.543 kg/ha, respectivamente, chegando a 28% para o GNZ 2500, que produziu 7.930 kg/ha. Das 64 cultivares plantadas, 35 alcançaram produtividades acima da média geral de 10.342 kg/ha, e 37 apresentaram ocorrência de podridão em espigas menor que a média geral de 6%. Destacaram-se os híbridos DKB 370, AGN 30A70, RB 9108, P 30F35Y e DOW 2B707; com estimativa de produ o de 213, 212, 207, 204 e 202 sacas/ha; e com índices de podridão de espigas de 3, 0, 3, 3 e 5%; respectivamente. Estes conciliaram maior produtividade com menor ocorrência de podridão de espigas e são boas alternativas de plantio para as condições da região de Frei Paulo, SE. Os baixos índices de podridão em espigas nesta localidade e as altas produtividades mostram a aptidão dessa região para o cultivo do milho.

No município de Paripiranga (Tabela 4), as m dias de produtividade variaram de 4.900 kg/ha (Sócrates) a 10.595 kg/ha (DKB 177). Quanto ao  ndice de ocorrência de espigas com grãos podres (ardidos), este variou de 0 a 3%. Estes  ndices demonstram que não houve problemas de podridão de espigas na safra 2009 nesta região. Para as condições locais, o plantio foi realizado com um pouco de atraso em fun o da distribui o irregular de chuvas no período que vai de maio a junho. Possivelmente, esta situa o auxiliou para que o milho sofresse menos influência do excesso de chuvas ocorrido no mês de agosto. Das 62 cultivares plantadas, 31 alcançaram produtividades acima da média geral de 8.354 kg/ha, e

38 apresentaram ocorrência de podridão em espigas igual a 0%, sendo que a média geral foi de 0,5%. Destacaram-se os híbridos DKB 177, AGN 30A37 e DOW 2B433; com estimativa de produção de 177, 172 e 171 sacas/ha, respectivamente; e estão entre aqueles com índices de podridão de espigas igual a 0%. Estes conciliaram maior produtividade sem a ocorrência de podridão de espigas e despontam como boas alternativas de plantio para as condições da região. Os baixos índices de podridão em espigas nesta localidade e as altas produtividades também demonstram a aptidão dessa região para o cultivo do milho.

No município de Coronel João Sá (Tabela 5), as médias de produtividade variaram de 5.010 kg/ha (DSS 1001) a 8.150 kg/ha (DOW 2B587). O índice de ocorrência de espigas com grãos podres (ardidos), este variou de 0 a 3%, não evidenciando problemas com esse grupo de

doenças. Das 30 cultivares plantadas, 19 alcançaram produtividades acima da média geral de 6.790 kg/ha, e 14 apresentaram ocorrência de podridão em espigas igual a zero, todas essas aptas a serem cultivadas na região. Dentre os materiais plantados destacou-se o híbrido DOW 2B587 com estimativa de produção de 136 sacas/ha; e com índice de podridão de espigas de 0%, sendo o único cultivar a transpor a casa dos 8.000 kg/ha, conciliando maior produtividade com melhor sanidade. O município de Coronel João Sá localiza-se em uma região considerada por muitos como sendo de risco para o cultivo devido à baixa quantidade de chuvas e a irregularidade com que ocorrem. Assim, considera-se que as produtividades alcançadas são satisfatórias e mostram possibilidade de exploração tecnificada da cultura do milho na região, com o fato adicional de ocorrência de baixos índices de podridão em espigas nesta localidade.

Tabela 1. Coordenadas geográficas dos municípios baianos e sergipanos envolvidos neste trabalho.

<i>Municípios</i>	<i>Latitude (S)</i>	<i>Longitude (W)</i>	<i>Altitude</i>
Coronel João Sá/BA	-10° 17' 03''	37° 55' 35''	200 metros
Paripiranga/BA	-10° 41' 15''	37° 51' 42''	434 metros
Carira/SE	-10° 21' 39''	37° 42' 04''	351 metros
Frei Paulo/SE	-10° 32' 58''	37° 32' 04''	272 metros

Tabela 2. Rendimentos médios de grãos e índice de podridão de espigas de híbridos de milho em Unidades de Demonstração. Carira, Sergipe, 2009.

<i>Cultivar</i>	<i>Rendimento</i>			<i>Podridão de Espiga (%)</i>
	<i>Kg/ha</i>	<i>Saco/ha</i>	<i>Saco/Tarefa*</i>	
GNZ 2005	7046	117	36	20
GNZ 9501	6682	111	34	36
GNZ 0744	6461	108	33	10
GNZ 2728	5720	95	29	23
P 30 F 35	9723	162	49	7
P 30 K 73	8034	134	41	8
P 3 F 80	7930	132	40	17
BG 7049	7800	130	39	14
BG 7055	7400	123	37	11
ALFA 10	7098	118	36	23
ALFA 50	6791	113	34	31
ALFA 90	5896	98	30	14
TAURUS	6570	110	33	19
ORION	6365	106	32	26
IMPACTO	8876	148	45	12
SOMMA	8690	145	44	1
GARRA	8239	137	42	17
SPEED	7980	133	40	6
TORK	7800	130	39	21
DOW 2B433	9243	154	47	4
DOW 2B655	9126	152	46	20
DOW 2B707	8905	148	45	1
DOW 2B587	8900	148	45	9
DOW 2B604	8450	141	43	11
BRS 1031	7864	131	40	29
BRS 1010	7200	120	36	29
BRS 1035	7195	120	36	12
BRS 1030	6850	114	35	24
SHS 7090	7410	124	37	18
SHS 5090	7234	121	37	12
SHS 5050	7000	117	35	23
SHS 7080	6950	116	35	14
SHS 4080	6250	104	32	16

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Cultivar	Rendimento			Podridão de Espiga (%)
	Kg/ha	Saco/ha	Saco/Tarefa	
RB 9108	7579	126	38	11
RB BRS 1001	6850	114	35	22
RB 9308	6750	113	34	14
RB BRS 1010	6500	108	33	22
BM 810	7559	126	38	41
BM 709	7450	124	38	39
BM 207	7234	121	37	35
BM 502	7080	118	36	24
BM 2202	6300	105	32	18
Sócrates	5250	88	27	14
Ipanema	5000	83	25	36
DSS 1001	5000	83	25	13
AGN 30 A 37	8950	149	45	1
AGN 20 A 55	8740	146	44	11
AGN 30 A 70	8520	142	43	18
AGN 31 A 31	7850	131	40	8
AGN 30 A 06	7790	130	39	5
AG 7088	9400	157	47	10
AG 7010	8800	147	44	14
AG 5055	8355	139	42	22
AG 6020	7950	133	40	22
DKB 177	8900	148	45	19
DKB 370	8590	143	43	18
DKB 350	8120	135	41	30
DKB 390	7560	126	38	23
DKB 330	7380	123	37	28
MÉDIA	7545	126	38	18

*Uma tarefa sergipana consiste em 3.053 m² (Fonte: <http://sistemas.mda.gov.br/arquivos/>).

Tabela 3. Rendimentos médios de grãos e índice de podridão de espigas de híbridos de milho em Unidades de Demonstração. Frei Paulo, Sergipe, 2009.

<i>Cultivar</i>	<i>Rendimento</i>			<i>Podridão de Espiga (%)</i>
	<i>Kg/ha</i>	<i>Saco/ha</i>	<i>Saco/Tarefa *</i>	
GNZ 9501	10218	170	52	7
GNZ 0744	8723	145	44	9
GNZ 2005	8450	141	43	9
GNZ 2728	7982	133	40	18
GNZ 2500	7930	132	40	28
AG 7088	11780	196	59	1
AG 5055	11674	195	59	3
AG 7010	9984	166	50	1
AG 6020	9412	157	48	3
DOW 2B707	12103	202	61	5
DOW 2B655	12025	200	61	13
DOW2B587	11856	198	60	4
DOW 2B433	11336	189	57	5
DOW 2B604	10777	180	54	5
BM 810	11115	185	56	7
BM 709	11011	184	56	5
BM 502	10907	182	55	6
BM 207	10842	181	55	3
BM 2202	7709	128	39	1
P 30 F 35	11600	193	59	1
P 30 K 73	10712	179	54	0
P 30 F 80	9593	160	48	1
P 30 F 35 Y	12233	204	62	3
P 30 K 73 Y	10850	181	55	2
P 30 F 80 Y	10201	170	52	1
BG 7055	11258	188	57	2
BG 7049	10361	173	52	1
Sócrates	8528	142	43	4
Ipanema	8333	139	42	13
DSS 1001	7722	129	39	4
RB 9108	12428	207	63	3
RB 9308	10530	176	53	9
RB BRS 1001	9841	164	50	11
RB BRS 1010	9386	156	47	7

Continua...

Tabela 3. Continuação.

Cultivar	Rendimento			Podridão de Espiga (%)
	Kg/ha	Saco/ha	Saco/Tarefa	
ALFA 10	9711	162	49	13
Taurus	9542	159	48	6
ALFA 50	9334	156	47	19
ORION	8801	147	44	10
BIO 20	8138	136	41	14
GARRA	11310	189	57	7
TORK	10998	183	56	2
IMPACTO	10790	180	54	1
SOMMA	10543	176	53	0
SPEED	10309	172	52	1
BRS 1031	10426	174	53	11
BRS 1035	10200	170	52	8
BRS 1010	9850	164	50	6
BRS 1030	9247	154	47	13
DKB 370	12805	213	65	3
DKB 390	11752	196	59	3
DKB 177	11150	186	56	5
DKB 330	9919	165	50	3
DKB 350	9750	163	49	2
SHS 7090	10634	177	54	6
SHS 5090	10439	174	53	11
SHS 7080	10390	173	52	6
SHS 5050	10179	170	51	10
SHS 4080	9594	160	48	9
AGN 30 A 70	12694	212	64	0
AGN30 A 91	11778	196	59	0
AGN 20 A 55	11427	190	58	0
AGN 30 A 37	11193	187	57	0
AGN 31 A 31	11154	186	56	1
MÉDIA	10.342	172	52	6

*Uma tarefa sergipana consiste em 3.053 m² (Fonte: <http://sistemas.mda.gov.br/arquivos/>).

Tabela 4. Rendimentos médios de grãos e índice de podridão de espigas de híbridos de milho em Unidades de Demonstração. Paripiranga, Bahia, 2009.

<i>Cultivar</i>	<i>Rendimento</i>			<i>Podridão de Espiga (%)</i>
	<i>Kg/ha</i>	<i>Saco/ha</i>	<i>Saco/Tarefa *</i>	
AGN 30 A 37	10335	172	52	0
AGN 31 A 31	9680	161	49	0
AGN 30 A 70	8359	139	42	0
AGN 30 A 06	8684	145	44	1
AGN 30 A 91	8814	147	45	0
SHS 5050	8320	139	42	1
SHS 7090	8320	139	42	1
SHS 5090	8827	147	45	1
SHS 4080	8321	139	42	1
SHS 7080	8086	135	41	0
SOMMA	9347	156	47	0
GARRA	8853	148	45	1
IMPACTO	8008	133	40	0
TORK	8645	144	44	0
SPEED	7800	130	39	0
BM 502	9438	157	48	2
BM 207	7995	133	40	3
BM 810	8749	146	44	0
BM 2202	7800	130	39	1
BM 709	8580	143	43	3
DOW 2B587	10179	170	51	1
DOW 2B707	10100	168	51	1
DOW 2B433	10283	171	52	0
DOW 2B655	9191	153	46	0
DOW 2B604	9737	162	49	0
RB 9108	7800	130	39	0
RB 9308	8000	133	40	0
BRS 1010/Riber	8125	135	41	0
BRS 1001/Riber	7831	131	40	0
BR 206/Riber	6500	108	33	1
GNZ 9501	8229	137	42	2
GNZ 0744	9100	152	46	1
GNZ 2005	7600	127	38	0
GNZ 2728	6300	105	32	0
GNZ 2500	8151	136	41	0

Continua...

Tabela 4. Continuação.

Cultivar	Rendimento			Podridão de Espiga (%)
	Kg/ha	Saco/ha	Saco/Tarefa *	
AG 5055	8300	138	42	1
AG 6020	9230	154	47	0
AG 7088	10205	170	52	1
AG 7010	9139	152	46	0
BRS 1010	7761	129	39	1
BRS 1030	7870	131	40	1
BRS 1031	8450	141	43	2
BRS 1035	8775	146	44	0
Sertanejo	6450	108	33	2
DKB 330	9425	157	48	0
DKB 390	8450	141	43	0
DKB 177	10595	177	54	0
DKB 350	8294	138	42	0
DKB 370	8500	142	43	0
P 30 F 35	8140	136	41	0
P 30 F 80	8385	140	42	0
P 30 K 73	8320	139	42	0
BG 7055	8450	141	43	0
BG 7049	8265	138	42	1
Dss 1001	5340	89	27	0
Ipanema	5200	87	26	0
Sócrates	4900	82	25	0
Alfa 50	8430	141	43	1
Alfa 90	7800	130	39	0
Taurus	7722	129	39	0
Orion	6900	115	35	0
Alfa 10	8567	143	43	1
MÉDIA	8.354	139	42	0,5

*Uma tarefa sergipana consiste em 3.053 m² (Fonte: <http://sistemas.mda.gov.br/arquivos/>).

Tabela 5. Rendimentos médios de grãos e índice de podridão de espigas de híbridos de milho em Unidades de Demonstração. Coronel João Sá, Bahia, 2009.

<i>Cultivar</i>	<i>Rendimento</i>			<i>Podridão de Espiga (%)</i>
	<i>Kg/ha</i>	<i>Saco/ha</i>	<i>Saco/Tarefa</i>	
GNZ 9501	7370	123	37	1
GNZ 0744	6980	116	35	1
GNZ 2728	6590	110	33	1
GNZ 2500	6395	107	32	1
BRS 1031	7630	127	39	1
BRS 1010	7175	120	36	1
BRS 1030	7110	119	36	0
BRS 1035	6928	115	35	0
BM 81	6525	109	33	2
BM 2002	5900	98	30	3
AGN 31 A 31	7124	119	36	1
AGN 30 A 91	6902	115	35	0
AGN 30 A 70	6900	115	35	2
AGN 30 A 06	6824	114	34	1
SHS 5090	7760	129	39	1
SHS 4080	7630	127	39	1
SHS 5050	6655	111	34	0
SHS 3031	5538	92	28	1
DKB 330	7214	120	36	0
DKB 390	6522	109	33	0
Sócrates	5173	86	26	2
DSS 1001	5010	84	25	2
ALFA 10	7058	118	36	0
ORION	6369	106	32	0
TAURUS	6070	101	31	0
DOW 2B587	8150	136	41	0
DOW 2B433	7370	123	37	0
IMPACTO	7058	118	36	0
TORK	6941	116	35	0
GARRA	6824	114	34	0
MÉDIA	6790	113	34	0,7

*Uma tarefa sergipana consiste em 3.053 m² (Fonte: <http://sistemas.mda.gov.br/arquivos/>).

Comunicado Técnico, 110

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

Embrapa Tabuleiros Costeiros

Endereço: Avenida Beira Mar, 3250, CP 44,
CEP 49025-040, Aracaju - SE.

Fone: (79) 4009-1344

Fax: (79) 4009-1399

E-mail: sac@cpatc.embrapa.br

Disponível em <http://www.cpatc.embrapa.br>

1ª edição (2010)

Comitê de publicações

Presidente: Ronaldo Souza Resende.

Secretária-Executiva: Raquel Fernandes de Araújo Rodrigues

Membros: Edson Patto Pacheco, Élio César Guzzo,
Hymerson

Costa Azevedo, Ivênio Rubens de Oliveira, Joézio Luis dos
Anjos, Josué Francisco da Silva Junior, Luciana Marques
de Carvalho, Semíramis Rabelo Ramalho Ramos e Viviane
Talamini.

Expediente

Supervisora editorial: Raquel Fernandes de Araújo Rodrigues

Tratamento das ilustrações: Bryene Santana de Souza Lima

Editoração eletrônica: Bryene Santana de Souza Lima